

Résumé

De ce que Monsieur Lenon
Membre de l'Académie Royale
des Sciences de Paris, &c
l'Académie Royale de Chirurgie
a exposé sur les os dans son Cours
de Pathologie; jusqu'aujourd'hui
Vendredi 21. Juin 1782.

----- Summa rerum fastigia sequar
Virg.

On ne peut s'occuper avec quelque
succès des maladies des os, qu'autant
que l'on connoît leur nature, la
manière dont ils se forment, et leur
organisation.

Vous avoiez une idée un peu exacte
de l'organisation des os et de la
manière dont ils se forment, on doit
les considérer 1.^o dans l'Embryon

2.^o dans le fœtus

3.^o dans l'Enfant

4.^o dans l'Adolescent

5.^o dans l'Homme

6.^o dans le Vieillard

7.^o enfin dans les deux sexes

Il faut aussi décomposer les os par
des agents chimiques et examiner les
principes constituants qui entrent
dans leur composition. Il faut de plus
les considérer anatomiquement, c'est à
dire, reconnaître les différentes parties
dont certains sont composés dans
les premiers mois de leur création
et la réunion intime de ces mêmes



pièces dans les différents périodes
de la vie, reconnaître les trous dont
ils sont percés pour admettre dans
leur texture ou dans leurs cavités les
nerfs, les vaisseaux sanguins et
lymphatiques qui leur sont propres.

Après avoir bien vu les os sous
ces différents divers aspects, après
avoir rassemblé et comparé nombre
d'observations faites avec une
exactitude scrupuleuse, on peut
s'en servir avec quelque confiance des
maladies qui leur surviennent.

Je considérerai donc d'abord les os
physiologiquement et ostéogéniquement.
ensuite pathologiquement.

Les os considérés Physiolo-
giquement et ostéogéniquement
c'est à dire relativement à leurs
fonctions et usages naturels et
~~est~~ relativement à leur origine

Les os sont les points d'appui de toutes
les parties molles qui entrent dans l'économie
animale, aussi sont-ils ceux qui se
développent d'abord dans l'embryon.
On ne sauroit assigner précisément
à quelle époque, mais il parait que
c'est vers la fin du 2. mois de la
conception et le commencement du
troisième.

Dans les premiers temps de la
Grossesse la tête qu'une sorte de
vessie membraneuse, ce qui faisoit
dire à un ancien anatomiste dont
le nom m'échappe; Caput nichil

alia est quam membrana vento inflata.

Cette disproportion continue quelque-
temps après la naissance.

Les extrémités du fœtus ne
commencent à prendre de la consistance
que lorsque la tête et le tronc ont
déjà une certaine solidité. Il ne sera
pas difficile de pénétrer à cet égard dans
les vues de la Nature si l'on fait
attention que ces cavités doivent
renfermer les organes qui donnent ou
entretiennent la vie dans tout le corps
et parcourent dans les extrémités.

Les os parviennent d'abord sous la
forme d'une substance gélatineuse, puis
successivement d'une membrane et d'un
cartilage.

Lorsqu'ils sont arrivés à ce dernier
degré de solidité, le périoste ainsi que
le système vasculaire s'introduisent dans
leur texture, on pourroit en mieux parler
y deviennent sensibles; puisqu'il est vrai
que le périoste ~~for~~ est comme la base
de l'os. On peut comparer le périoste
à une sorte de réseau formé d'une très
grande élasticité dont le tissu
retient toutes les parties gélatineuses
et tendues qui lui forment le système
vasculaire. Ce réseau, ce tissu cellulaire
est susceptible d'un accroissement considérable
pendant la formation des os. Il le
recouvre extérieurement, il les pénètre,
et regne dans les cavités de ceux qui
sont creux.

M. de Gallès dit n'avoir jamais vu les
lames du périoste à demi-ossifiées et il
assure s'être convaincu que l'ossification
n'étoit pas produite par le périoste,
mais que les os se forment d'une gélée
changée en cartilage et qui se produit

* prétend par parties gélatineuses, la
gélée s'épaissit jusqu'à un certain degré.



sans aucun détachement du périoste.
mémoire sur la format. des os imprimé
à Lausanne en 1758. A cette attention
de M. de Haller, Mousieur Tenon
objecte des faits, des observations,
et des expériences.

Dans un ouvrage qui a pour
titre essai sur le mécanisme de la
nature dans la génération du cal
M. Bordenave nie absolument que
le périoste soit la base des os. Il
prétend que le suc osseux existe dans
les sang et que ce sont les vaisseaux
sanguins qui déposent ce suc dans la
substance des os. En cela, il me dit
rien qui soit absolument contraire à
l'opinion admise aujourd'hui, mais
il omet de parler de la base
proprement dite des os dans lesquels
on remarque partout des fibres
longitudinales et des fibres transverses
ce qui annonce une organisation
qui doit faire reconnaître admettre
un principe quelconque existant avant
les os. Cette base seroit elle le système
vasculaire osseux? cet auteur célèbre
ne s'en explique point. Ruisch
penseoit que les vaisseaux sanguins
et lymphatiques s'oblitéroient entre
grande partie et devenoient le canaux
(en quelque sorte) ~~de la~~ des os. M.
Bordenave ajoute dans son Mémoire
qu'il se regarde le cartilage d'une
épiphyse, que comme un prolongement
membraneux et tendu que la maturation
ainsi que l'ébullition amollet, fond,
et détruit même avec facilité, tandis
que l'ébullition durcit les vrais cartilages.

J'ai trop de vénération pour le nom
de M.^r Dordenave, pour me permettre
aucunes réflexions: peut-être aurais-je
jugé je de son système sur un extrait
peu fidèle de son mémoire que j'en ai
malheureusement pas entre les mains.

L'idée ostéogénique que j'ai
peut donner ce que je viens de dire
me parait bien inférieur à l'opinion
que j'ai déjà exposée et à laquelle
je me hâte de revenir, non point
comme un vile et obscur adulateur
mais parce que la clarté, la
vraisemblance sont nouvelles, et la
rendent séduisante et parce que les
expériences parlent de tous côtés
en sa faveur.

Ce qui prouve bien que les
vaisseaux produisent le suc ossifiant
c'est que l'ossification ne commence à
se faire que quand les vaisseaux sont
dilatés par le sang. Lorsqu'ils le sont
la marche de l'ossification devient
très-rapide ou du moins très-surcille.
Les Extrémités en présentent un
exemple frappant.

On est assez volontiers d'usage
de diviser la tête en partie
supérieure que l'on nomme sinciput
ou Bregma; en partie postérieure
que l'on nomme occiput; en partie
antérieure, qui est la face; en partie
inférieure qui est la base du crâne; et
en parties latérales, ce sont les tempes.
On entend par crâne l'ensemble
des os, que l'on nomme boîte osseuse;
c'est la partie sphéroïdale de la tête.

Les os du crâne sont joints par



engrénure. Dans l'adulte il y a trois couches deux compactes et une celluleuse qui est entre les deux premières on la nomme diploë. Dans le fœtus proprement dit on ne trouve qu'une couche, elle est compacte: les os en général ne sont alors que des cartilages, comme je l'ai déjà dit.

Ce n'est pas la seule différence qu'il y ait entre le crâne du fœtus et celui de l'adulte formé. Les pièces, les os qui composent le crâne du fœtus sont en plus grand nombre que dans l'adulte.

La face se développe bien plus tard que le crâne: à trois mois la face de l'embryon est si petite qu'on ne peut presque point en discerner les parties, tandis que le crâne est très-grand et que le front est très étendu.

De tous les os du crâne celui qui se développe le 1^{er} c'est le coronal, cet os encore membraneux vers l'âge de 2. mois commence à rougir et à s'épaissir, se change en cartilage, les parties terreuses s'y répandant peu à peu ~~et~~ le cartilage prend plus de consistance et devient réellement os.

Le cartilage ne s'étendrait pas cependant partout également, et en même temps. Les premiers points osseux qui se développent paroissent, sont au dessus des orbites. Ces points s'étendent du centre à la circonférence de l'os.

L'os ethmoïde est un des derniers du crâne à s'achever; il reste cartilagineux jusqu'à l'âge de 4. à 5. mois: il est toujours compacte et n'a jamais de diploë dans l'adulte ou très rarement.

Les joints d'ossification des os de la mâchoire du fœtus ne sont guères sensibles à 3. mois.

Vers le 5.^e mois de conception les traits de la figure sont plus réguliers le corps de la mâchoire inférieure est ossifié. il est formé alors de deux pièces unies par un cartilage fort épais.

Dans le fœtus de neuf mois, les os de la face dans lesquels l'ossification est le plus avancé sont encore cartilagineux en divers points.

Quelque intéressant que fût ce qui concernoit les vertèbres, ~~depuis~~ ce qui en a été dit ne me peut revenir à la mémoire. Je me rappelle seulement en général que dans l'adulte chaque vertèbre est composée de trois parties ou moins une antérieure et deux latérales, et que dans le fœtus on remarque un plus grand nombre de parties qui va même jusqu'à 6. dans la quatrième.

Le Sternum s'ossifie rarement tout à fait avant l'âge viril: on y remarque quelquefois jusqu'à 10. centres d'induration.

Les os du bassin se développent très tard. la cavité qu'ils forment est très-petite dans le fœtus relativement aux autres. Mais toutes les parties s'accroissent avec rapidité dans l'enfant.

Les Os innominés ne paroissent formés dans les premiers temps que d'un qu'un simple cartilage, on ne peut nullement découvrir la solution de continuité qui désigne la séparation des trois os dont ils sont composés dans les enfants: mais ce cartilage s'ossifie en trois endroits différents



et ces trois germes osseux produisent
en se développant l'os iléon l'os ischion
et le Pubis.

Dans le 3.^e mois on peut remarquer
trois points d'ossification placés sur la
partie moyenne de l'Omoplate, sur
l'apophyse acromion et l'apophyse
coracoïde. L'induration de cet os de
l'épaulé se fait assez rapidement, et
cependant une grande partie est
encore cartilagineuse surtout dans les
enfants de deux et trois ans.

La Clavicule est un des os les
plus tôt perfectionnés.

Il n'est pas d'ailleurs à beaucoup
près des os des extrémités.

Les os longs des extrémités sont
d'abord droits ils se courbent
ensuite à proportion qu'ils
s'ossifient; l'humérus se courbe 8.^e

Ils se partagent en partie
moyenne et en extrémités. Le
centre de la partie moyenne
et ceux des extrémités sont les
points par où commence
l'induration. On ne peut point
déterminer à quelle époque cette
induration est à son dernier degré
de perfection; il y a lieu de
croire que c'est à l'âge de
puberté.

Les parties les plus délicées
et les plus grêles des os longs sont
aussi les premiers perfectionnés.

On dit ordinairement que
les os longs sont cylindriques. Mais
rien n'est plus faux. Ces os seroient
mathématiquement cylindriques
si toutes leurs coupes transversales
étoient rondes et correspondoient

toutes parfaitement les unes aux
autres; il n'en est certainement rien.
Les cavités des os des extrémités ne sont
donc point cylindriques, mais
irrégulières. Elles approcheroient plutôt
d'un prisme triangulaire, mais ce qui
empêche encore qu'on ne puisse regarder
exactement comme un prisme
triangulaire c'est que comme je viens
de dire leurs coupes transversales ne
sont point semblables les unes aux autres,
soit que l'on considère ces os extérieurement,
soit que l'on les considère intérieurement.

Il faut observer que la cavité
triangulaire de leur partie moyenne
est assez prismatique, et que leurs
extrémités sont des espèces de pyramides,
à base triangulaire aussi dont la pointe
répond à cette partie moyenne.

La substance des os des
extrémités est compacte dans l'adulte
mais leur extérieur est réticulaire
et renferme une substance adipeuse
plus ou moins solide suivant l'âge,
le sexe, et l'état de santé des sujets,
c'est la moëlle.

La moëlle est contenue dans
un tissu membraneux très-délié suivant
quelques uns: suivant d'autres, elle est
contenue par peloton dans des
espèces de sacs, c'est à quel nous
allons examiner plus particulièrement
dans un instant, en parlant des
vaisseaux propres aux os. La
partie fluide de cette substance
adipeuse s'infiltré dans leur tissu
et les rend moins fragiles elle a
peut être beaucoup d'autres usages
que la sagacité n'a pu découvrir
jusqu'à ce jour.

Carpent poma nepotes



Des Vaisseaux qui sont
propres aux Os.

Les os ont des vaisseaux sanguins et
lymphatiques qui sont propres à leur
organisation et qui en font partie.
C'est une vérité que nous a démontrée
l'admirable Ruysch par ses
injections étonnantes, mais qui est
encore combattue aujourd'hui, tant
l'erreur nous a servi fortement à la
Loi. Ce sont les vaisseaux artériels
qui portent aux os la moëlle et ce
sont les vaisseaux veineux qui la
résorbent, lorsqu'elle devient plus
nécessaire dans quelque autre partie
du corps.

Clopton-Havers anatomiste
anglois a distingué un des premiers
ces vaisseaux. Comme il pensoit
que les os étoient composés de
feuillets terreux plaqués les uns sur
les autres, il s'ing d'imagina que la
moëlle seroit de gluten à ces feuillets.
imagina

Tous les os creux comme ceux
qui ne le sont pas, tous les os ont
un système vasculaire plus ou moins
étendu, mais dont la présence ne
peut être nullement démentie après
les convictions frappantes que l'on en a.
Clopton Havers et Columbus nous
en ont donné des descriptions
aussi exactes qu'il soit possible
de les décrire.

Quelques anatomistes admettant
ces vaisseaux ont été s'apercevoir
que dans les cavités des os ils
devenaient anévrismaux et variqueux
et formoient des poches qui contenoient

la moëlle : en conséquence ils ont
rejeté le périoste interne.

Mais ces anatomistes se sont
trompés le périoste interne existe,
c'est une expression de celui qui couvre
extérieurement les Mousiers
le Professeur ~~Enon~~ l'a parfaitement démontré
et expliqué.

Le système vasculaire est plus
apparent dans le fœtus, que dans
l'enfant; plus apparent dans l'enfant,
que dans l'adolescent &c. Comme
un grand nombre de vaisseaux sanguins
et lymphatiques s'oblitérent avec l'âge
on a cru que le système vasculaire
étoit le principe organique des os.

J'ai dit que les os avoient des
vaisseaux lymphatiques. Ceux ci
portent à l'os la matière gélatineuse
qui sert à son accroissement dans la
jeunesse et à son extinction dans l'âge
adulte &c. &c. &c.

Tous ces vaisseaux deviennent
sujets lorsque les os ou les périostes
sont malades.

Des nerfs

Le système nerveux existe aussi
dans les os, dans les périostes, dans
la moëlle. Lorsqu'ils sont malades
la présence des nerfs s'y devient
quelquefois très remarquable par les
douleurs atroces qu'éprouve l'individu
malheureux dont ils font partie.

Couches osseuses

J'ai différé jusqu'à ce moment à
parler du système bien accredité



des plaques ou feuilletés dont les os
dit-on sont composés parce que je
peux que si l'on remarque des
exfoliations d'os dans certains sujets
on ne doit point en conclure que
les os étoient formés originellement
de la sorte, c'est à dire par feuilletés.

Je regrette infiniment de ne pouvoir
absolument pas me rappeler dans
ce moment le sentiment de Monsieur
le Professeur à ce sujet. Ces feuilletés
qu'on a vu plusieurs fois ne sont
ils pas des produits de quelque maladie.

On me objectera que les os
mâchés cuits dans des lessives et
alkalines ou exposés longtemps à
l'air présentent ces feuilletés, mais
j'objecterai de mon côté que nous
voyons tous les jours des écailles
ferugineuses sur des lames de fer
qui cependant sont froides et dont
toutes les parties intégrantes se sont
arrangées dans une certaine direction
qui répond jusqu'à un certain point
à l'organisation des corps animés
ou qui l'ont été.

J'observerai que parce qu'on
ne peut pas expliquer physiquement
cette exfoliation de la manière on
expose longtemps à l'air, il ne
s'ensuit point du tout qu'ils soient
feuilletés physiologiquement.

De la Décomposition chimique
des os et de la substance
salino-terreuse qui les rend
compactes.

J'ai introduit terre dans la substance qui
s'introduit dans le tissu cartilagineux.

de l'os, pour lui donner de la solidité
et du corps, par ce que l'ordre du
sujet que je traitois ne me permettoit
pas de m'expliquer, maintenant
je vais le faire.

Cette substance est bien une
terre, mais c'est une terre combinée
et intimement liée avec un aide
absolument propre à l'économie
animale, qu'on nomme aide
phosphorique.

J'ai dit propre à l'économie
animale et non pas particulier,
par ce qu'on le trouve dans quelques
végétaux et même dans quelques
minéraux.

La terre des os est à peu près
de la nature de celles qu'on nomme
dans le langage minéral terres calcaires
et dont on fait de la chaux.

La terre calcaire a la plus
grande affinité avec l'eau (eau qu'on
et avec ~~les~~ les aides et cette
affinité, cette tendance à s'unir, est
d'autant plus grande que la terre
calcaire est plus pure, ainsi que
l'eau et les acides. Les aides
minéraux, ont plus de rapport
avec elle; les aides végétaux, les
aides animaux et l'eau enfin en
ont moins: mais l'aide animal
et l'eau en ont cependant beaucoup
encore.

Si l'on expose cette terre
dénuée parfaitement de tout aide
à un feu médiocrement violent,
l'air et l'eau qui s'y étoient combinés



parties intégrantes s'en dégagent et
cette terre perd alors considérablement
de son poids quoiqu'il s'y fixe
une assez grande quantité de feu,
mais dont le poids ne peut
compenser celui des deux fluides qui
se sont échappés.

Cette terre ainsi calcinée, plongée
dans l'eau, y excite une chaleur et
une ébullition assez considérable,
parce qu'ayant plus d'affinité avec
l'eau et l'air qu'avec le phlogistique
elle les attire avec violence. D'un
côté l'air de l'atmosphère vient se
joindre rapidement à l'eau pour
remplacer celui que la terre absorbe
et y cause l'ébullition qu'on voit.
D'un autre côté le mouvement
rapide qu'éprouve alors toutes les
particules d'eau et le dégagement
du phlogistique contenu par
surabondance dans la chaux doivent
produire une chaleur assez forte
et la produire en effet.

Pour avoir les os sous la
forme d'une substance cartilagineuse,
il s'agit seulement de les faire
mâcir pendant quelques jours
dans l'eau chargée d'un peu
d'acide minéral. L'acide vitrique
favorise le plus cette décomposition,
parce qu'il a plus d'affinité avec la
terre calcaire et l'acide phosphorique
que ceux-ci n'en ont avec leur
cartilage.

Si l'on veut avoir la simple
substance salino-terreuse de l'os, il

Il agit faut le faire mûrir dans
de l'eau pure tiède ou chaude longtemps.
L'eau bouillante rend l'opération
plus prompte. L'humidité de l'air
suffit dans les gruiers de quelques
cimetières, mais il faut un laps
de temps très-considérable. Les os
de la femme ont plus de matière
crétacée et se dissolvent plus facilement
dans les acides que ceux des hommes.

Je ne parlerai point de la
manière de préparer le phosphore,
cela me entraîneroit trop loin. Je me
contenterai de dire que c'est une espèce
de soufre semblable à celui que tout le
monde connoît. L'acide est cet
acide vitriolique combiné avec la
matière inflammable. Le soufre
phosphorique est beaucoup plus
inflammable puis que dès qu'il est
exposé à l'air il ~~brûle~~ ~~entre~~
en déflagration. Pour le conserver
on le met dans l'eau, non pas comme
on le croit vulgairement, parce que
l'eau et le feu ~~inter se~~ se pagnant,
mais parce que l'eau contient toujours
autant de phlogistique qu'elle peut
en avoir et n'a point de force
pour attirer celui du soufre phosphorique.

Des Maladies des os.

Ce qui peut confirmer la théorie
des différents humeurs dans les os
et spécialement de la Lymphe,
ce sont plusieurs maladies aux
quelles ils sont sujets.

Les os des enfants etant plus
faibles, sont aussi plus susceptibles d'être



malades, soit par causes externes; telles
que les chutes, les coups, les efforts -
violents qui produisent la fracture et
la luxation; soit par causes internes,
telles que le virus scrophuleux, vénérien,
scorbutique, psorique, cancéreux.

Les os sont sujets à l'inflamma-
-tion, l'expérience le prouve, cette
maladie se termine en eux, comme
dans les parties molles par la
suppuration qui produit la carie et
l'exostose.

Les différentes luxations et
fractures, la carie, l'exostose
l'ankilose, le Rachitis, le Spina
Ventosa qu'on doit regarder comme
le cancer des parties dures, vont
être faites par la suite l'objet de nos
études.